

1. 다음에 주어진 두 수의 대소가 옳은 것은?

① $-\sqrt{3}-\sqrt{10}<-\sqrt{10}-3$ ② $2-\sqrt{7}>\sqrt{3}-\sqrt{7}$

③ $-\sqrt{8}<-3$ ④ $\sqrt{0.1}>\sqrt{0.3}$

⑤ $-3\sqrt{2}>-2\sqrt{3}$

2. $\sqrt{48}-4\sqrt{32}+3\sqrt{12}+\sqrt{50}$ 을 $a\sqrt{3}+b\sqrt{2}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+b$ 의 값은?

① -21

② -1

③ 4

④ 9

⑤ 21

3. 밑변의 길이가 $a\sqrt{5} + \sqrt{3}$, 높이가 $2\sqrt{3}$ 인 삼각형의 넓이가 $2\sqrt{15} + 3$ 일 때, 유리수 a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. $2x^2 - 5x + 2 = (2x - A)(Bx - C)$ 일 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

 답: $A + B + C =$ _____

5. x 에 대한 이차식 $Ax^2 + 7x + B$ 의 인수가 $x + 3$, $3x - 2$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하면?

① 3

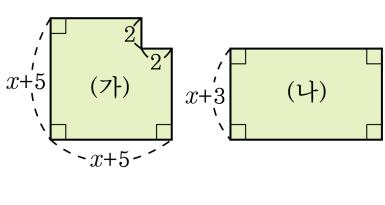
② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

6. 그림에서 두 도형 (가)와 (나)의 넓이는 같다. 도형 (나)의 세로의 길이를 $x + 3$ 라고 할 때 가로 길이를 x 에 관한 식으로 나타내면?



- ① 2 ② $x + 2$ ③ $x + 3$ ④ $x + 5$ ⑤ $x + 7$

7. $(a+b)(a+b-3)+2$ 를 인수분해하면 $(a+b-m)(a+b-n)$ 일 때,
 $m+n$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 6

④ 11

⑤ 16

8. 인수분해와 $x + y = 3.1$, $x - y = 11$ 임을 이용하여 $(x^2 - 4x + 4) - (y^2 - 2y + 1)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

9. $a > 0$, $b < 0$ 일 때, $\sqrt{(2a)^2} + \sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(5b)^2}$ 을 간단히 하면?

① $a - 5b$

② $a + 5b$

③ $3a - 5b$

④ $3a + 5b$

⑤ $5a - 5b$

10. $\sqrt{135 \times a}$ 가 자연수가 되게 하는 a 의 값 중에서 가장 작은 세 자리의 자연수와 가장 큰 세 자리의 자연수의 차를 구하여라.

 답: _____

11. 다음 두 조건을 동시에 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.

$3 < \sqrt{3x} < 5, \sqrt{40} < x < \sqrt{70}$

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

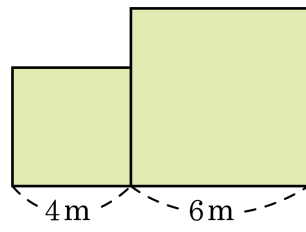
12. $y = a\sqrt{x}$ 가 $x = 4$ 일 때, $y = 8$ 이다. 이때, a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

13. $\sqrt{5} = a$, $\sqrt{7} = b$ 라 할 때, $\sqrt{0.014}$ 를 a, b 를 사용하여 나타내면?

- ① $\frac{ab}{100}$ ② $\frac{ab}{50}$ ③ ab ④ $2ab$ ⑤ $4ab$

14. 그림과 같이 한 변의 길이가 각각 4 m, 6 m 인 정사각형 모양의 화단이 나란히 붙어 있다. 이것과 넓이가 같은 정사각형 모양의 화단을 만들 때, 한 변의 길이는?



- ① $\sqrt{13}$ m ② $2\sqrt{13}$ m ③ $\sqrt{24}$ m
④ $\sqrt{26}$ m ⑤ $\sqrt{42}$ m

15. $\left(2 - \frac{5}{4}x\right)^2$ 을 계산할 때, x 의 계수는?

① -5

② -3

③ -1

④ 0

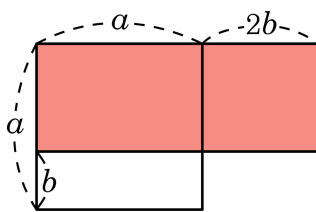
⑤ 1

16. $6\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y\right)$ 를 전개하면?

① $\frac{3}{2}x^2 - 6xy + \frac{2}{3}y^2$
③ $\frac{3}{2}x^2 + 12xy + \frac{2}{3}y^2$
⑤ $\frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$

② $\frac{3}{2}x^2 - 3xy - \frac{2}{3}y^2$
④ $\frac{3}{2}x^2 + \frac{2}{3}y^2$

17. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때, ab 의 계수를 구하여라.



▶ 답: _____

18. 곱셈 공식을 이용하여 다음을 계산하면?

$$511 \times 511 - 510 \times 512 - 2$$

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

19. $(\sqrt{2}-2)(a\sqrt{2}+4)$ 를 전개하였더니 $b\sqrt{2}+2$ 가 되었다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 정수)

 답: _____

20. $a = \sqrt{3} - 1$, $b = \sqrt{3} + 1$ 일 때, $\frac{2a}{b} - \frac{2b}{a}$ 을 계산하여라.

 답: _____

21. $x = 4 + \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - 8x + 15$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

22. 다음 식을 간단히 하여라.

$$-\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} - \sqrt{\left(-\frac{1}{4}\right)^2} \times \sqrt{0.4^2} - \sqrt{(-1.2)^2}$$

 답: _____

23. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

① a^2

② $\sqrt{\left(\frac{1}{a}\right)^2}$

③ $\sqrt{a}$

④ $\sqrt{(-a)^2}$

⑤ $\frac{1}{\sqrt{a}}$

24. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

$3 + \sqrt{3}$, $2\sqrt{3} - 1$, $1 + \sqrt{2}$, $\sqrt{3} - 2$, $6 - \sqrt{3}$

- ① $3 + \sqrt{3}$
- ② $2\sqrt{3} - 1$
- ③ $1 + \sqrt{2}$
- ④ $\sqrt{3} - 2$
- ⑤ $6 - \sqrt{3}$

25. $x = a(a - 6)$ 일 때, $(a + 1)(a - 2)(a - 4)(a - 7)$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $x^2 - 36$

② $x^2 - 6$

③ $x^2 + x$

④ $x^2 + x - 36$

⑤ $x^2 + x - 56$